

3.1 Inledning parstudien

Jens Blomquist, SBU

Idén till parstudien föddes i den stora skördevariation mellan gårdar som kartläggningen i kapitel 1.2 (figur 4) visar på. Om det finns stora skördeskillnader mellan odlare med liknande förutsättningar, så finns det också stora förutsättningar för skördeförbättringar. Skördeskillnaderna mellan sockerbetsodlande granngårdar kan alltså sägas vara incitamentet till parstudien. De 14 gårdar som plockades ut och studerades i parstudien kan därmed betraktas som betydande exempel på skördevariationen.

Gårdarna var indelade parvis i sammanlagt sju par. En av gårdarna hade historiskt höga skördar jämfört med medeltalet för sockerbruket och kallades *plusgård*. Granngården hade mera normala skördar och kallades således *medelgård*. Förutsättningen när gårdarna plockades ut, var att de skulle ha liknande jordar och odlingsförutsättningar inom paret.

Parstudien var kärnan i projekt 4T och hade ett mycket annorlunda upplägg. I Sverige är studien troligen unik. I normala fältförsök i jordbruket är idén att variera enbart en eller två faktorer samtidigt som alla andra hålls konstanta. I parstudien var situationen totalt motsatt, eftersom ingen faktor var konstant. Varje brukare skötte sina sockerbeter efter eget gottfinnande på sin egen jord, och studierna kunde bara inriktas på att följa fältet och grödan. En sådan udda studie krävde en gränsöverskridande kraftsamling. Av den anledningen fanns forskare från flera discipliner med.

Från början var parstudiens inriktning framför allt att förklara orsaken till varför två granngårdar med liknande förutsättningar hade olika skörd. Ganska snart blev det lika viktigt att söka generella samband mellan å ena sidan markens biologiska, fysikaliska och kemiska egenskaper tillsammans med odlarens åtgärder och å den andra sidan tillväxten och skörden av sockerbeter. Båda synsätten genomsyrade därför arbetet i parstudien.

Hur gårdarna valdes ut tillsammans med en översikt över gårdarnas arealer och driftsinriktning beskrivs i kapitel 3.2.1. Bland annat varför försöksuppläggningsen innefattade tre provytor per gård förklaras i kapitel 3.2.2.

Sammanlagt mättes en mycket stor mängd variabler på pargårdarna, sammanlagt 200-300 stycken. Alla dessa, tillsammans med de variabler som beräknades, förklaras kortfattat i kapitel 3.2.3. Variablerna samlades i databaser som beskrivs i kapitel 3.2.4. Vilka statistiska analyser som gjordes förklaras i kapitel 3.2.5.

I kapitel 3.3 ges en översikt över vilka åtgärder brukarna på de 14 gårdarna satte in i sin betodling, samt hur jordarna de odlade var beskaffade. I slutet av kapitlet finns en sammanfattning av åtgärder och jordar hos gruppen plusgårdar och gruppen medelgårdar.

Sedan kommer resultaten av alla undersökningar som redovisas under kapitel 3.4. Det börjar med en genomgång av hur uppkomsten, etableringen och den tidiga tillväxten gestaltade sig i kapitel 3.4.1. I kapitel 3.4.10 slutar resultatredovisningen av betornas livscykel med de spillmättningsundersökningar som gjordes. Däremellan kommer kapitel 3.4.2 till 3.4.9 som redo-

visar alla undersökningar om markfysik, jordprofiler, växtnäingsanalyser, skadedjur och svampar, ogrästryck och dagmaskpopulationer på pargårdarna.

I kapitel 3.4.11 presenteras en sammanfattning av mjukvaran i parstudien. Helheten är alltid större än delarna, så förutom de naturvetenskapligt inriktade delarna på parstudien genomfördes också en intervjuundersökning där inriktningen var att kartlägga beslutsgrunderna hos brukarna.

I kapitel 3.5 redovisas skördeutfallet på pargårdarna som det faktiskt blev, och utan ansats till några förklaringar. I stället kommer dessa i kapitel 3.7 som är en ansats att förklara varför skördarna blev som de faktiskt blev under de fyra år som parstudien pågick. Mellan dessa två delar kommer kapitel 3.6 som bortser från gårdarnas tillhörighet i en plus- och en medelgrupp. Här betraktas varje provyta som ett minifält med sockerbetor, och i denna text redovisas de generella samband för sockerbetornas tillväxt och skörd som går att finna i materialet.

Det sista kapitlet, 3.8, är en känslighetsanalys, vilket strikt sett är en analys av om antagandena håller om man ändrar någon variabel. Dessutom innehåller kapitel 3.8 förslag på fortsatta insatser.